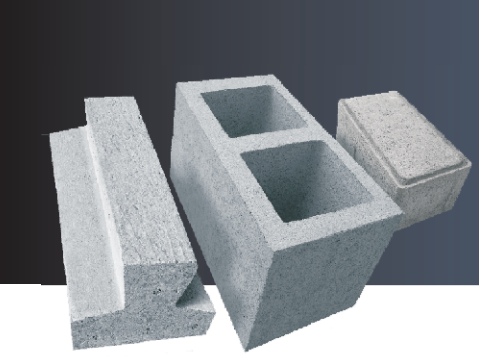


CORBLOCK
CALIDAD CONCRETA

MORTERO Y TOMADO DE JUNTAS

1. CONSIDERACIONES GENERALES

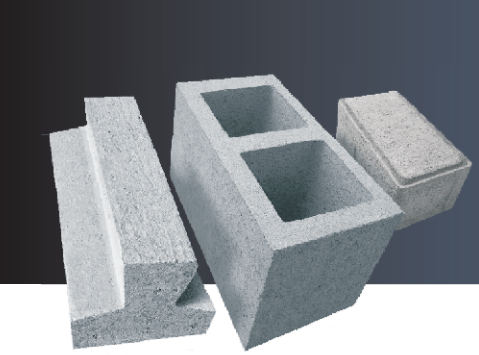
A pesar de que el mortero representa en cantidad solamente una pequeña proporción del área de un modulo de bloques de hormigón (aproximadamente el 7%), su influencia en el comportamiento del mismo es significativa. El mortero cumple con varias funciones importantes :

- ✔ Vincula los bloques entre sí, tal como los eslabones de una cadena, para conformar un conjunto estructural integrado.
- ✔ Sella las juntas verticales y horizontales evitando la penetración de humedad.
- ✔ Permite el acomodamiento de aquellos pequeños movimientos que se pueden presentar internamente en el muro.
- ✔ Recubre las armaduras de junta horizontales brindándoles adherencia con la mampostería y protegiéndolas de la corrosión (la adherencia de las armaduras a la mampostería disminuiría la fisuración ante esfuerzos mecánicos pero en general las mezclas de las juntas se contraen siempre durante su secado pudiendo generar fisuras por contracción. Morteros con cal o con cemento de albañilería presentan menores contracciones que los cementicios puros).
- ✔ Recubre aquellos estribos y elementos de anclaje diseñados para vincular diferentes elementos con el muro en cuestión brindándoles adherencia con la mampostería y protegiéndolas de la corrosión.

Es tan importante el rol que cumple en el conjunto, que se podría afirmar que su calidad y comportamiento es tan fundamental, como la calidad del bloque y la mano de obra empleada para levantar la mampostería.

Es por ello que esta calidad deberá ser la adecuada para lograr un muro resistente a las acciones exteriores, tanto sean estas cargas debidas al peso propio, viento y/o sismo, como a las producidas por las inclemencias del tiempo. Y es muy importante destacar que esta exigencia de calidad no incide negativamente en el costo final de la pared, debido principalmente a su mencionado volumen reducido.

CORCEPRET PRETENSADOS DE HORMIGON
CORCEBLOCK PREMOLDEADOS DE HORMIGON
CORBLOCK S.A.I.C. www.corblock.com info@corblock.com 0810 362 3333



CORBLOCK
CALIDAD CONCRETA

MORTERO Y TOMADO DE JUNTAS

2. MORTERO PARA BLOQUES DE HORMIGÓN

Según la NORMA IRAM 11556 las dosificaciones recomendadas de mortero son:

Mortero tipo	Cemento Portland: Cal: Arena	Cemento Albañileria: Arena
A	1 : 1/4 : 3	
B	1 : 1/4 a 1/2 : 3 a 4	
C	1 : 1/2 a 1 1/4 : 5 a 6	1 : 3
D	1 : 1 1/4 a 2 1/4 : 7 a 9	1 : 3

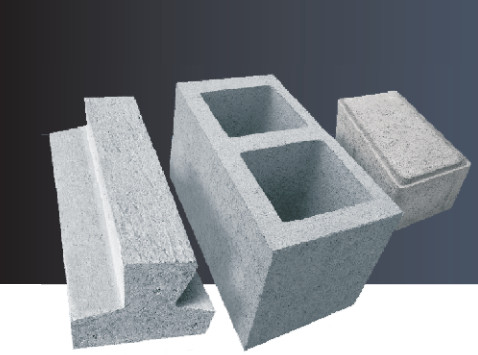
Según Reglamento CIRSOC 103, las dosificaciones recomendadas de mortero son:

Mortero tipo	Cemento Portland: Cal: Arena
E (elevada)	1 : 0 : 3 a 1 : 1/4 : 3
I (intermedia)	1 : 1/4 : 3
N (normal)	1 : 1 : 5 a 1 : 1 : 6

Según CORBLOCK , las dosificaciones recomendadas de mortero de asiento son:

Proporciones Recomendadas		
Cemento de Albañilería	Cal	Arena
1	0	3 a 4

CORCEPRET PRETENSADOS DE HORMIGON
CORCEBLOCK PREMOLDEADOS DE HORMIGON
CORBLOCK S.A.I.C. www.corblock.com info@corblock.com 0810 362 3333



3. MEZCLADO DE MORTERO

3.1. MEZCLADO MECÁNICO DE MORTERO

La utilización de un "trompo" o mezcladora mecánica permite lograr un mortero de mejor calidad en comparación con la elaboración manual.

Mezcladora Mecánica

Secuencia de Mezclado

1º Agregar toda la arena
2º Agregar la mitad del agua
3º Agregar el/los ligantes
4º Agregar el resto del agua hasta conseguir la consistencia

3.2. MEZCLADO MANUAL DE MORTERO

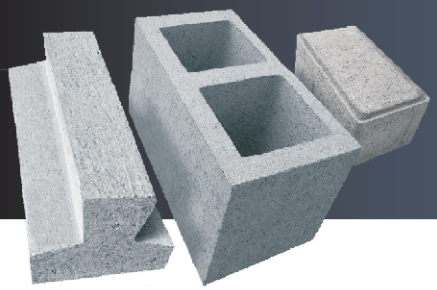
Esta forma de mezclar el mortero es utilizada en obras donde el volumen de mortero a emplear es bajo.

Mezcladora Manual

Secuencia de Mezclado

1. Distribuir la arena en la caja de batido.
2. Distribuir sobre la capa de arena los materiales ligantes (cemento y cal).
3. Mezclar los materiales, sin agregar agua, con pala desde ambos lados de la caja.
4. Agregar agua hasta que todos los ingredientes tengan humedad uniforme. Esta operación debe efectuarse de a poco para no superar la cantidad máxima necesaria.

CORCEPRET PRETENSADOS DE HORMIGON
CORCEBLOCK PREMOLDEADOS DE HORMIGON
CORBLOCK S.A.I.C. www.corblock.com info@corblock.com 0810 362 3333



MORTERO Y TOMADO DE JUNTAS

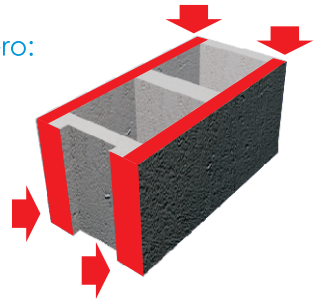
4. SUGERENCIAS PARA MORTERO Y TOMADO DE JUNTAS

- Tanto para las juntas verticales como horizontales, no es necesaria la utilización de ningún separador para dar el mismo ancho a la junta del mortero, sino que debe cuidarse siempre que el módulo sea de 40 cm x 20 cm, esto se logra utilizando las herramientas necesarias para ir controlando la verticalidad y horizontalidad, y que nunca superen los 40 cm (bloque de 39 cm de largo más junta de 1 cm).

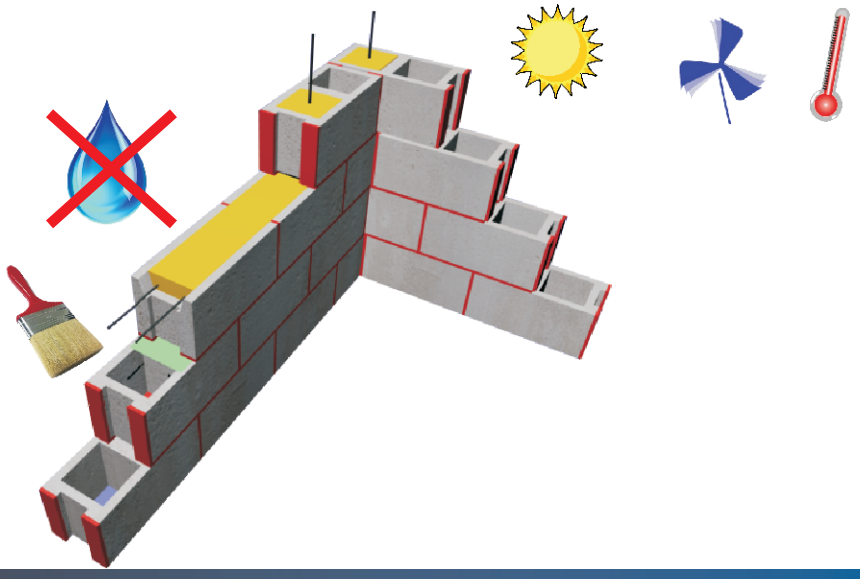
- El peso del bloque no ``aplasta´´ la mezcla siempre y cuando ésta sea correctamente realizada y colocada. Cuando el mortero se endurece (impresión digital), las juntas deben allanarse con una herramienta metálica.

- Solo debe colocarse mortero en los tabiques interiores y exteriores del bloque (el mortero de la junta interior no debe tocarse nunca con el de la junta exterior) y debe distribuirse suficiente cantidad de la mezcla para asegurar que ésta fluya hacia los costados del bloque (si se coloca poca cantidad, es muy probable que el peso del bloque haga que la junta quede de menor espesor y no se llegue a los 20 cm del módulo (bloque más junta).

Colocación de mortero:
solo en tabiques
longitudinales
y verticales

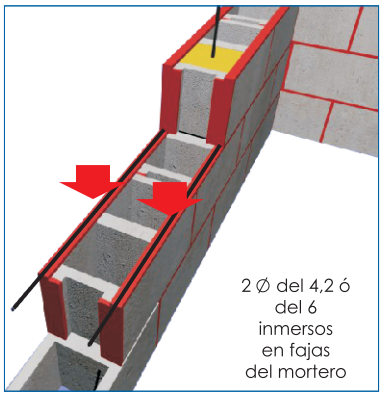


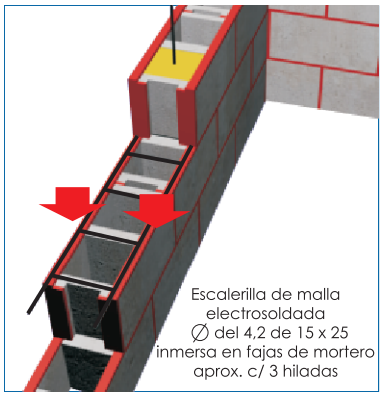
- Los bloques de hormigón **NO SE MOJAN**. Salvo en caso de temperatura extrema (zonas áridas con alta temperatura y/o muy baja humedad relativa ambiente) humedecer levemente con un pincel embebido en agua solo en la superficie a cubrir por el mortero de asiento.



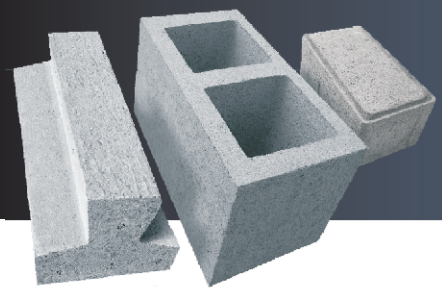
4. SUGERENCIAS PARA MORTERO Y TOMADO DE JUNTAS

- El mortero de la junta vertical debe ser untado a ambos lados del bloque antes de su colocación y debe ser presionado sobre los bordes para evitar que se caiga al ser levantado.
- Los materiales aglomerantes a emplear, deben ser de calidad aprobada y la arena tendrá una adecuada granulometría, evitando el uso de arenas carentes de granos finos que producen morteros ásperos y de escasa trabajabilidad impidiendo lograr juntas impermeables, como así también el uso de granulometría excesivamente fina que exigen una mayor cantidad de agua de mezclado, dando por resultado morteros de inferior resistencia si no se aumenta proporcionalmente la cantidad de cemento a efectos de mantener constante la relación agua-cemento. No obstante debe procurarse no aumentar excesivamente el contenido de cemento por cuanto ello puede significar un aumento de la contracción del mortero.
- En las juntas que contengan armadura de refuerzo se emplearán exclusivamente morteros cementicios (de cemento Portland o de cemento de albañilería) ya que estos brindan la protección necesaria para evitar la corrosión de las armaduras. En este sentido, las mezclas con cal presentan una mayor permeabilidad al aire y al agua lo cual va en detrimento de la durabilidad de las armaduras. Prever que el cambio de mezclas implica cambios en el color de las juntas.





- Cuando el albañil, por error, coloca mortero en los tabiques transversales del bloque, o cuando no se protege adecuadamente de la lluvia el paramento exterior, las juntas de mortero horizontal y vertical pueden actuar como "mecha", conduciendo la humedad hacia el interior de la pared. Esto tiene como consecuencia que se "marquen" los bloques a través del revoque o bolseado interior. Entonces, para evitarlo es necesario colocar bien el mortero (solo longitudinalmente, tanto del lado interior como del exterior y nunca en los tabiques transversales), y aislar de la lluvia la superficie de la pared exterior.
- El mortero utilizado debe ser **muy plástico** para que no se desprenda de las juntas, sobre todo de las verticales. Además de servir para pegar los bloques, el espesor de la mezcla se usa para absorber los ajustes antes de que comience a endurecer y también para ir corrigiendo pequeñas diferencias en la modulación.
- **Los Bloques de Hormigón NO deben humedecerse previo a su colocación**, salvo en caso de temperatura extrema (zonas áridas con alta temperatura y/o muy baja humedad relativa ambiente) donde se humedecerán levemente con un pincel embebido en agua sólo en la superficie a cubrir por el mortero de asiento.



5. TOMADO Y REHUNDIDO DE JUNTAS

A menos que por razones arquitectónicas se requiera otra cosa, las juntas verticales y horizontes del paramento exterior de la pared, deben ser siempre rehundidas con forma cóncava o en `V´. Ésta operación, debe ejecutarse con un junteador de aproximadamente 55 cm de largo y de 12 mm. de diámetro (para el caso del las juntas horizontales) con sus extremos doblados hacia arriba para evitar el arrancamiento del mortero (puede realizarse con un hierro liso). Debe ejercerse presión suficiente contra el mortero todavía en estado fresco (cuando éste se endurece como para dejar una impresión digital), a ambos lados de la junta. Después que las juntas han sido allanadas, deben eliminarse las rebabas o excedentes de mortero de la superficie con la cuchara o removerlas refregándolas con una bolsa de arpillera o la brocha seca. La operación de tomado de juntas colabora con el sellado de cualquier fisura que pudo haberse formado durante la colocación.

Dicho rehundido permitirá obtener juntas resistentes a la penetración del agua de lluvia, favorecerá al buen aspecto y terminación, y además, la resistencia del conjunto.

A continuación se grafican puntos a tener en cuenta para un correcto tomado de juntas:

1º Cuando la huella digital queda impresa, ese es el momento justo para comenzar el rehundido.

2º Empiece con las juntas verticales utilizando el junteador más corto.

3º Siguiendo a continuación con las juntas horizontales usando el junteador más largo.

- Luego de levantado el paño, y antes de que el mortero fragüe, las juntas deben ser rehundidas en forma cóncava con un junteador puede ser un hierro liso (de 12 mm con las puntas curvadas) ejerciendo presión para que la mezcla se adhiera bien al bloque y así obtener un correcto tomado de juntas.

5.1. REPARACIÓN DE JUNTAS

En el caso de ser necesaria la reparación de juntas, los pasos a seguir para hacer la labor de rejuntado son los siguientes:

1. Desprender el mortero viejo hasta una profundidad de 12 a 18 mm. Para hacerlo servirá cualquier pieza de hierro. Los trozos más duros del mortero se pueden eliminar con un cortafríos (con cuidado de no estropear los bloques).

2. Luego habrá que frotar bien con un cepillo de acero, limpiando los restos de polvo y arenas.

3. Una vez limpia la hendidura, para mejorar la adherencia del mortero nuevo, se humedecerá con una esponja.

4. Luego, se procederá de la manera habitual.

5.2. SELLADO DE JUNTAS

✔ Como se recomendó anteriormente, las juntas serán controladas y existirán fisuras, curadas antes de impermeabilizar, llenándolas previamente con una mezcla de una parte de impermeabilizante y 2 a 3 partes de arena hasta obtener la consistencia de una masilla. Si son muy grandes, utilizar mortero.

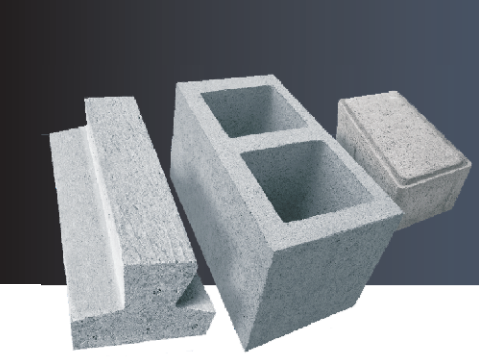
✔ Existen además, productos especiales para el sellado de juntas, a continuación citamos algunas opciones:

http://www.weber-iggam.com/impermeabilizacion-y-tratamiento-de-humedades/la-guia-weber/productos/webertec-imperstop.

http://arg.sika.com/es/solutions_products/02/02a008/02a008sa04.html

Sikaflex®-1 A
Sellador de poliuretano para juntas y fisuras con altos movimientos

Sikaflex®-1 A Plus
Sellador a base de poliuretano de un componente, que por su altísima elasticidad y gran poder adhesivo es especialmente apto para el sellado de juntas y fisuras de elevados movimientos. Sikaflex-1 A Plus es apto para el contacto con agua. (Water Board Sydney N.S.W.).



CORBLOCK
CALIDAD CONCRETA

MORTERO Y TOMADO DE JUNTAS

6. CÓMPUTO DE BLOQUES Y MORTERO

CONSUMO PARA 1 M2 DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE HORMIGÓN:
Considerando la altura del bloque (19 cm) más el espesor de la junta de mortero (1 cm), y el largo del bloque (39 cm).

Teniendo en cuenta que el dosaje recomendado es 1:3 a 1:4 (cemento de albañilería, arena), el rendimiento aproximado será el siguiente:

RENDIMIENTO DEL MORTERO DE ASIENTO:

Generalmente, el rendimiento de una bolsa de 40 kg de cemento de albañilería es de 16 a 18 m2, por lo tanto, **por m2 necesitará entre 2,2 y 2,5 kg de cemento de albañilería** (dependiendo de cada marca).
Siempre es importante seguir las recomendaciones y especificaciones técnicas de cada fabricante de cemento de albañilería.

Y, en cuanto a la arena (fina), aproximadamente se requerirá 1 m3 por cada 5 bolsas de Cemento de Albañilería (dependiendo de la granulometría de la arena).

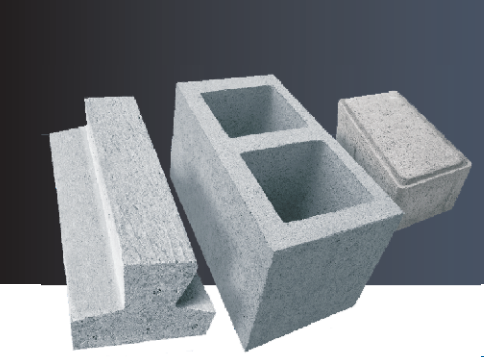
Desperdicio : Aprox. 10 %

CANTIDAD DE BLOQUES: 12,5 unidades por m2

✔ Al momento de tener que corregir el exceso de agua, debe hacerse de forma proporcional, es decir, no solo agregar arena sino también ligantes respetando las dosificaciones.

✔ Es importante acotar que en la construcción de mampostería de bloques se hormigón, se utiliza 9 veces menos mortero que en la mampostería de ladrillo común.

✔ Emplear morteros de buena calidad no afecta la economía, dado que el volumen de mortero es un 10% menor que el utilizado con otro tipo de mampuestos.



7. IMPERMEABILIZACIÓN DEL MURO DE BLOQUES DE HORMIGÓN

Es importante recordar que los bloques de hormigón **SIEMPRE** deben ser impermeabilizados, ya que éstos no son impermeables porque es imposible fabricarlos con ésta característica. Además, si así fuera, no habría adherencia entre uno y otro ya que la mezcla de pega se desprendería completamente. Tampoco se lograría la adherencia entre el micro-hormigón de relleno y los bloques.

Un muro sin tratamiento superficial (revoque y/o pintura) sufrirá un importante ingreso de agua por las juntas verticales y horizontales. Por lo tanto, se debe tener en cuenta que todos los bloques de hormigón (aún los bloques símil piedra) necesitan de una correcta impermeabilización.

Si la pared quedara a la vista y los bloques han sido colocados correctamente por una mano de obra especializada (y sus juntas perfectamente tomadas y sin fisuras), entonces habrá que pintarla con **una pintura siliconada que haga película.**

Se recomienda colocar previamente a la pintura, un fijador al aguarrás, el cual permitirá obtener un resultado más uniforme y parejo en todo el muro al aplicar la pintura.

Otros aspectos antes de colocar el producto deberán ser verificados:

- Que **las juntas** se encuentren **PERFECTAMENTE TOMADAS** y que no se vean micro-fisuras (a veces son casi imperceptibles) entre el mortero de asiento y los bloques. En el caso de existir, deberán ser perfectamente curadas antes de impermeabilizar.
- Las superficies deberán estar perfectamente secas, limpias, libres de polvo, sin partes flojas y sin hongos.
- Se deben utilizar productos impermeabilizantes de marcas reconocida, ya que la calidad de los mismos es fundamental para lograr buenos resultados.
- Sobre hormigones nuevos, los mismos deberán dejarse secar un mínimo de 15/20 días en verano y 25/30 días en invierno, hasta que liberen el máximo de humedad posible.
- Previamente colocar en muros interiores y exteriores sellador o fijador al aguarrás para unificar la absorción de la superficie a pintar con látex.

- Recomendamos elegir las que contengan mayor cantidad de elastómeros. Siempre se debe colocar el producto elegido teniendo la precaución de seguir correctamente las instrucciones de colocación de cada marca.

OBSERVACIÓN

✔ Es importante recordar que, debido a que la Empresa CORBLOCK S.A.I.C. no fabrica los productos recomendados, por lo tanto, no se responsabiliza por la calidad o efectividad de los mismos.

✔ Algunos textos fueron extraídos del Manual Técnico de la AABH.

CORCEPRET PRETENSADOS DE HORMIGON
CORCEBLOCK PREMOLDEADOS DE HORMIGON
CORBLOCK S.A.I.C. www.corblock.com info@corblock.com 0810 362 3333